

PUB-NO: FR002746529A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2746529 A1

TITLE: Attachment to supermarket trolleys to avoid  
delay at checkout

PUBN-DATE: September 26, 1997

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

PARIENTI RAOUL

FR

APPL-NO: FR09603463

APPL-DATE: March 20, 1996

PRIORITY-DATA: FR09603463A ( March 20, 1996)

INT-CL (IPC): G06K009/18, G06K019/07 , G06F015/02 , G06F017/60

EUR-CL (EPC): B62B003/14 ; G07F007/02, G07G001/00

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The attachment fits onto a supermarket trolley and has a bar code reader, a keyboard (10), a display screen (13) a card reader and an infra-red link. The trolley has a number of light emitting diodes (7) and photo-detectors (8) to supply data to a microprocessor (22) that continuously monitors changes in the contents of the trolley and compares them with the recorded information shown on the display screen. The bar code on each product incorporates data on the weight and price of each article. The weight of the items in the trolley is permanently monitored by a transducer (6). The infra-red interface communicates with a fixed station to produce a list of purchases.

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 746 529**

②1 N° d'enregistrement national : **96 03463**

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : G 06 K 9/18, G 06 K 19/07, G 06 F 15/02, 17/60 //  
B 62 B 3/14

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 20.03.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 26.09.97 Bulletin 97/39.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *PARIENTI RAOUL — FR et FREY  
VALERIE — FR.*

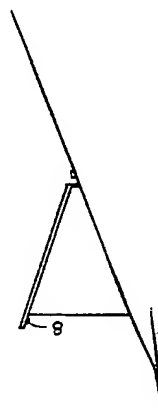
⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 **DISPOSITIF ATTACHE A UN CHARIOT DE SUPERMARCHÉ PERMETTANT DE SUPPRIMER L'ATTENTE AUX  
CAISSES.**

⑤7 Dispositif attaché à un caddie de supermarché per-  
mettant de supprimer l'attente aux caisses, comprenant un  
ensemble de caddies pourvu d'un lecteur de codes à bar-  
res et une multitude de boîtiers (1), chaque boîtier étant  
pourvu d'un clavier, d'un écran, d'un lecteur de carte à mé-  
moire et d'une interface infrarouge, ledit boîtier (1) se soli-  
darise à un support (2) du caddie, pourvu de capteurs (6),  
d'un ensemble de diodes émissives (7), de photodiodes ré-  
ceptrices (8), de sorte que le microprocesseur de l'électro-  
nique (3) va déterminer en continu les variations du  
contenu du caddie, en analysant en permanence les corré-  
lations entre les franchissements de l'écran invisible,  
constitué par les diodes émissives (7) et les photodiodes  
réceptrices (8), la lecture des codes à barre intégrant no-  
tamment le poids et le prix de chaque article, et les varia-  
tions de poids du contenu du caddie grâce aux capteurs  
(6).



FR 2 746 529 - A1



**Dispositif attaché à un chariot de supermarché permettant  
de supprimer l'attente aux caisses**

Les supermarchés et autres libres-services en proposant un large choix d'articles à des prix compétitifs, attirent une clientèle importante.

- 05 Cependant, et malgré quelques expériences de caisses automatiques ou autres dispositifs, le client doit faire la queue à la caisse pour régler ses achats  
L'invention présentée dans le présent brevet permet de remédier à cet inconvénient.

Ladite invention est une application particulière du brevet européen délivré sous  
10 le n° 0 431 138 B1 et U.S. n° 5 189 287

Ledit brevet décrit un boîtier pourvu d'un lecteur de carte à mémoire, d'un clavier, d'un écran et d'une interface infrarouge.

L'invention décrite ci-après définit un dispositif où le boîtier présenté plus haut représente l'un des constituants du dispositif.

- 15 En fait l'invention consiste à mettre en oeuvre un caddie de supermarché automatique permettant d'effectuer ses courses et de sortir sans faire la queue ni avoir à attendre aux caisses pour effectuer le paiement.

Ledit paiement s'effectuant automatiquement grâce à une carte à mémoire, accréditive ou bancaire, introduite dans le boîtier (1) décrit plus haut, lequel  
20 boîtier est solidarisé momentanément au caddie le temps que l'utilisateur effectue ses courses dans le libre-service.

Le dispositif objet de l'invention comprend un socle (2) destiné à recevoir le boîtier (1). Le caddie est pourvu d'une électronique (3) capable :

- d'échanger des données avec le boîtier (1) via une interface infrarouge (4),
- 25 - de lire les codes à barre des articles que l'utilisateur va introduire dans le caddie, grâce au lecteur (5),
- d'évaluer avec précision le poids des objets placés dans le caddie, grâce à des capteurs (6),
- de repérer toute introduction d'un nouvel article grâce à un réseau de diodes
- 30 infrarouges émissives (7) et de photodiodes réceptrices (8), placées dans la tubulure supérieure du caddie formant un écran invisible.

Ainsi tout franchissement de cet écran et toute variation du contenu du caddie seront détectés, et devront correspondre à une variation de poids et à un masquage momentané des photodiodes.

- 35 Le principe de fonctionnement est le suivant : l'utilisateur place son boîtier (1) sur le socle (2), un système mécanique va solidariser le boîtier (1) sur le socle (2) par translation d'une plaque de métal (9). Le boîtier ne peut être retiré de son socle que lorsque le caddie est ramené à un point de stockage prévu par

l'utilisateur, et que ce dernier ait composé son code confidentiel sur le clavier du boîtier (1).

A l'inverse, l'utilisateur ne peut prendre le caddie qu'après avoir placé son boîtier (1) sur le socle (2), avoir actionné la plaque métallique (9) en translation pour  
05 bloquer le boîtier (1) et avoir composé son code sur le clavier (10) dudit boîtier.

Ainsi pourvu de son caddie, l'utilisateur va pouvoir faire ses courses et ranger les différents articles dans le caddie. Chaque fois qu'il déposera un nouvel article dans le caddie, il devra présenter ledit article momentanément devant le lecteur (5) qui après saisie va émettre un signal sonore. Chaque article est pourvu d'un  
10 code à barre intégrant sa nature, son prix et son poids.

Le microprocesseur (22) de l'électronique (3) va déterminer en continu les variations du contenu du caddie en analysant en permanence les corrélations entre les franchissements de l'écran invisible constitué par les diodes émissives (7) et les photodiodes réceptrices (8), la lecture des codes à barre intégrant  
15 notamment le poids et le prix de chaque article, et les variations de poids du contenu du caddie grâce aux capteurs (6).

Toute anomalie détectée va provoquer l'éclairage d'une lampe (11) et l'émission d'un signal sonore (27) à des fins de dissuasion et de contrôle.

De plus, l'utilisateur pourra en temps réel connaître le montant de ses achats, car  
20 à tout moment le montant précis de ses courses s'affichera sur l'écran (13) du boîtier (1).

Selon une procédure particulière l'utilisateur pourra enlever un article du caddie, pour se faire, il devra auparavant presser une touche dédiée (14) et faire repasser l'article devant le lecteur (5). L'électronique analysera alors la corrélation entre  
25 les variations de poids du caddie et le poids de l'article inscrit dans le code à barre et saisi grâce au capteur (6).

L'électronique du caddie est conçue pour communiquer avec l'électronique du système informatique du libre-service selon tout vecteur connu : signaux radio numériques ou analogiques à distance, ou infrarouge lorsque le caddie est à  
30 proximité, de sorte que l'ensemble des données mémorisées dans la mémoire (24), (25) de l'électronique (3) soit réactualisé en temps réel.

Grâce à ce dispositif objet de l'invention, l'utilisateur n'a plus besoin de faire la queue aux caisses, il peut cependant obtenir automatiquement et instantanément la liste de ses achats.

35 Le caddie dispose d'une interface infrarouge (15) conçue pour coopérer avec un appareil (16), pourvu également d'une interface infrarouge (17) située à la sortie du magasin et capable de délivrer la liste des achats qui sera imprimée sur un ruban en papier (18), à toute fin utile.

Par ailleurs, le clavier (10) peut être utilisé pour tout renseignement relatif à l'emplacement des articles dans le magasin, par exemple si vous tapez « sucre », l'écran (13) affichera aussitôt « Allée 3, poste numéro 7 ».

05 En outre, l'invention permet à l'utilisateur de communiquer avec son supermarché à partir de tout téléphone, grâce à son boîtier portatif (1), selon la procédure indiquée dans le brevet cité plus haut en référence. Cette procédure permettra à l'utilisateur de connaître en temps réel les différentes promotions et attractions proposées, il pourra également passer une commande par téléphone.

10 Selon une autre version de l'invention, le boîtier (1) fait partie intégrante du dispositif, le dispositif étant composé de façon permanente d'un écran, d'un clavier et d'un lecteur de carte à mémoire, et du caddie défini plus haut.

Selon un mode de réalisation non exhaustif de l'invention, celle ci est réalisée dans une structure tubulaire (19), conçue pour supporter le panier métallique (20) destiné à recevoir les achats, le contact entre le panier (20) et la structure (19),  
15 s'effectue par les capteurs (6), de sorte que les variations de contraintes mécaniques exercées sur la barre de préhension (21), n'aient aucun effet sur le poids du contenu du panier (20).

Un boîtier électronique est solidarisé avec la structure métallique (19), ledit boîtier est pourvu dans sa partie supérieure d'un lecteur de code à barre (5), ou  
20 tout autre type de caractères ou signes optiques, magnétiques, opto-magnétiques.

L'électronique (3) est architecturée autour d'un microprocesseur (22), cadencé par une horloge (23), et pouvant gérer les données d'une mémoire vive RAM (24) et d'une mémoire de masse (25), grâce à des logiciels ad hoc. Le microprocesseur est relié à un circuit logique connecté aux différents sous-ensembles du dispositif,  
25 à savoir le lecteur (5), les diodes émissives (7), les photodiodes de réception (8), l'interface radio (26), l'interface infrarouge (4) pour communiquer avec le boîtier (1), l'interface infrarouge (15) pour communiquer avec l'interface infrarouge (17) de l'appareil (16) conçue pour délivrer la liste des achats sur un ruban en papier, la lampe (11), l'avertisseur acoustique (27), le dispositif de blocage et de  
30 libération de la plaque de métal (9). L'électronique du dispositif est alimentée par une batterie d'accumulateurs rechargeables (28), préférentiellement durant la nuit. La recharge s'effectue automatiquement grâce à des connecteurs (29) entrant en contact lors de l'emboîtement des caddies à l'occasion de leur stockage.

35 Par ailleurs, outre la recharge des accumulateurs, les connecteurs (29) permettront de réactualiser les données de la mémoire de masse (25), réactualisation pouvant également s'effectuer par voie radio ou infrarouge.

Les formes, dimensions et dispositions des différents éléments, ainsi que les matières utilisées pour la fabrication, pourront varier dans la limite des équivalents, sans changer pour cela la conception générale de l'invention.

## REVENDICATIONS

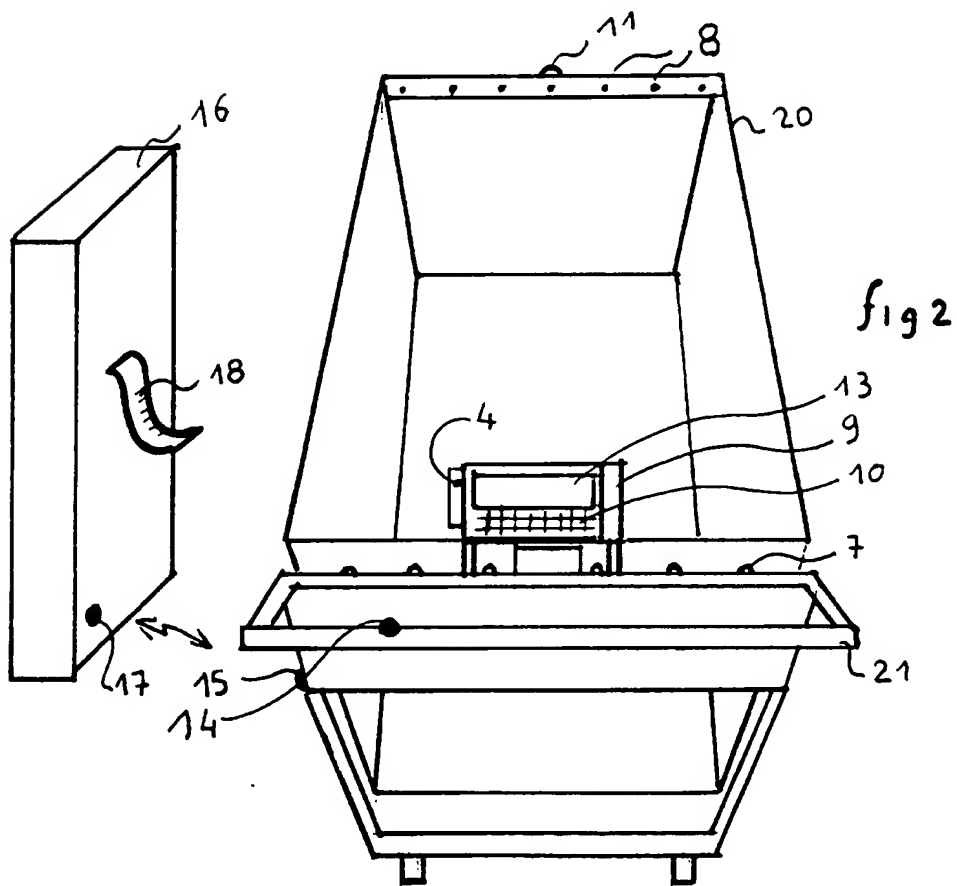
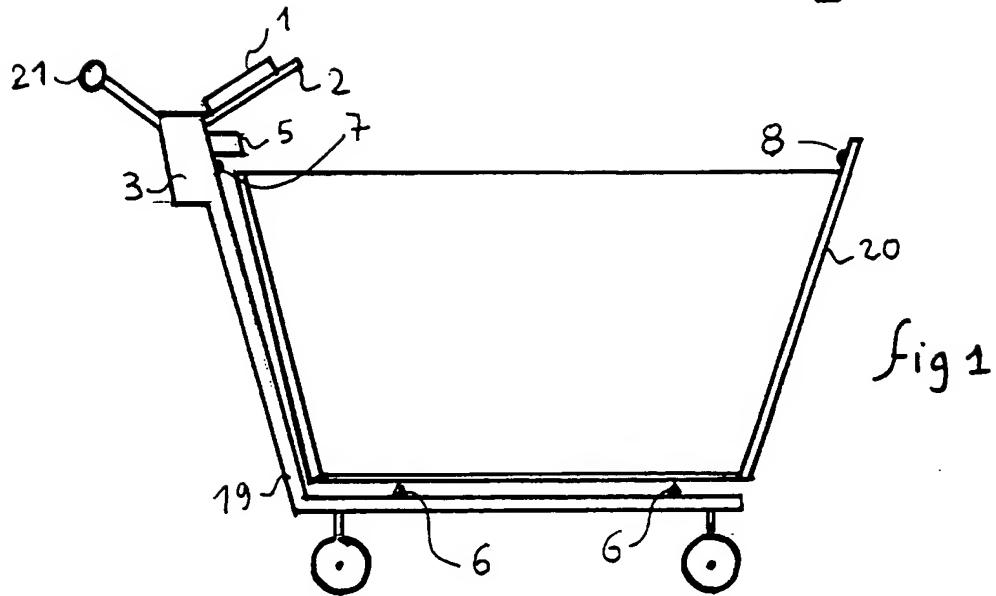
- 1 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses, pourvu d'un lecteur de codes à barres, chaque boîtier étant pourvu d'un clavier (10), d'un écran (13), d'un lecteur de carte à mémoire et  
05 d'une interface infrarouge, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) se solidarise à un support (2) du caddie connecté à une électronique (3), via une interface infrarouge (4), ledit caddie étant pourvu de capteurs (6), d'un ensemble de diodes émissives (7), de photodiodes réceptrices (8), de sorte que l'électronique (3) comporte un microprocesseur (22) qui détermine en continu les variations du  
10 contenu du caddie, en analysant en permanence les corrélations entre les franchissements de l'écran invisible, constitué par les diodes émissives (7) et les photodiodes réceptrices (8), la lecture des codes à barres intégrant notamment le poids et le prix de chaque article, et les variations de poids du contenu du caddie grâce aux capteurs (6).
- 15 2 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un système mécanique qui solidarise le boîtier (1) sur le socle (2) par translation d'une plaque de métal (9).
- 3 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer  
20 l'attente aux caisses selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la pression d'un touche dédiée (14), indique à l'électronique (3) qu'un article est enlevé du caddie.
- 4 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes,  
25 caractérisé en ce que l'éclairage d'une lampe (11) et l'émission d'un signal sonore (27), signale tout anomalie.
- 5 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que le caddie est pourvu d'une interface infrarouge (15) capable  
30 de coopérer avec un appareil (16), conçu pour délivrer la liste des achats sur un ruban en papier (18).
- 6 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que le montant précis des courses s'affiche sur l'écran (13) du  
35 boîtier (1).

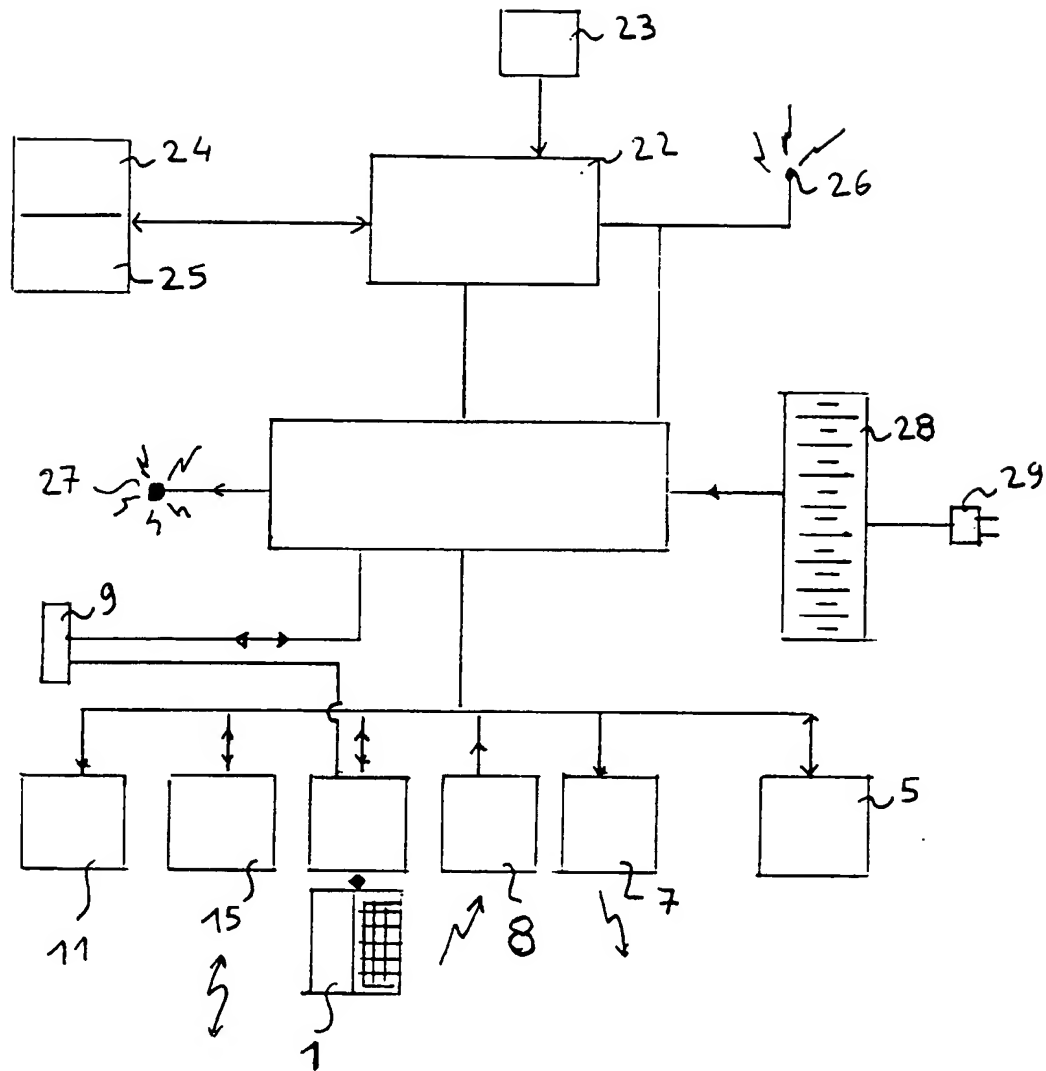
- 7 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble des données mémorisées dans la mémoire (24), (25), de l'électronique (3) est réactualisé en temps réel, par échange des données  
05 entre le caddie et le système informatique selon tout vecteur de transmission connu.
- 8 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'écran (13) affiche tout renseignement relatif à  
10 l'emplacement des articles dans le magasin, à la suite d'une demande introduite par le clavier (10).
- 9 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (1) fait partie intégrante du caddie qui comprend  
15 de façon permanente un écran, un clavier et un lecteur de carte à mémoire.
- 10 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'introduction d'un code confidentiel sur le clavier (10) a pour effet de solidariser mécaniquement le boîtier (1).
- 20 11 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'utilisateur doit composer son code confidentiel sur le clavier (10) pour désolidariser le boîtier (1) du socle (2), une fois le caddie ramené au point de stockage,
- 25 12 - Dispositif attaché à un caddie de supermarché permettant de supprimer l'attente aux caisses selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'introduction du code confidentiel sur le clavier (10) a pour effet de permettre à l'utilisateur de prendre le caddie.

30

35

PL 1/2



PL  $\frac{3}{2}$ 

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 654 477 A (FUJITSU LTD) 24 Mai 1995 * colonne 3, ligne 34 - colonne 12, ligne 15 * * figures 1-4,6-8,10,14 * * revendications 1-8,10-26; figures 14-19,21-32 * ---	1,4-7,9
X	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 31, no. 6, Novembre 1988, NEW YORK, US, pages 399-400, XP000605028 ANONYMOUS: "Grocery Buggy" * le document en entier * ---	1,6,9
A	---	3
X	US 4 071 740 A (GOGULSKI PAUL) 31 Janvier 1978 * le document en entier * ---	1,2,4-9
A	US 5 250 789 A (JOHNSON EDWARD L) 5 Octobre 1993 * le document en entier * ---	1-3,6-9
A	GB 2 068 132 A (WRIGHT L H; CLYNE N STURGEON P L) 5 Août 1981 * abrégé; revendications 1-12; figures 1,5,6 * ---	1-7
A	DE 40 35 305 A (FRANKEN STEFAN) 14 Mai 1992 * le document en entier * ---	1,3,5-7,9
A	SCIENCE & VIE, no. 884, 1 Mai 1991, page 126 XP000121538 "PLUS DE MANIPULATION NI D'ATTENTE AUX CAISSES DES SUPERMARCHES" * le document en entier * ---	1,6,9, 10,12
-/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
24 Janvier 1997		Guivol, 0
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

2

EPO FORM 1503.03.82 (P04C13)

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2746529

N° d'enregistrement  
nationalFA 529021  
FR 9603463

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB 2 035 647 A (FRY A; SOBEY D) 18 Juin 1980 * abrégé; figure 4 *	1,3,6
A	EP 0 623 904 A (AT & T GLOBAL INFORMATION SOLU) 9 Novembre 1994	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
24 Janvier 1997		Guivol, 0
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

2

EPO FORM 1503 03/82 (P04CL3)